

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/001175

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H05K7/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H05K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 997 362 A (ABE KIMIHIRO ET AL) 7. Dezember 1999 (1999-12-07) Ansprüche 1-19; Abbildung 1	1-12
A	US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20. Juli 1971 (1971-07-20) das ganze Dokument	1-12
A	DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) das ganze Dokument	1-12
A	DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23) das ganze Dokument	1-12
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"g" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25. Mai 2004

13/07/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl;
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Reeth, K

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/001175

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5. April 1984 (1984-04-05) das ganze Dokument	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/001175

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5997362	A	07-12-1999	JP	3330509 B2 10270114 A		30-09-2002 09-10-1998
US 3594689	A	20-07-1971	FR GB	1598189 A 1236988 A		06-07-1970 23-06-1971
DE 19726637	A	24-12-1998	DE	19726637 A1		24-12-1998
DE 29802548	U	23-04-1998	DE	29802548 U1		23-04-1998
DE 8105438	U	05-04-1984	DE	8105438 U1		05-04-1984

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/001175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H05K7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 997 362 A (ABE KIMIHIRO ET AL) 7 December 1999 (1999-12-07) claims 1-19; figure 1 -----	1-12
A	US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20 July 1971 (1971-07-20) the whole document -----	1-12
A	DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24 December 1998 (1998-12-24) the whole document -----	1-12
A	DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23 April 1998 (1998-04-23) the whole document -----	1-12
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 May 2004

Date of mailing of the international search report

13/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Reeth, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational Application No
PCT/EP2004/001175**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5 April 1984 (1984-04-05) the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/001175

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 5997362	A, 07-12-1999	JP	3330509 B2 10270114 A	30-09-2002 09-10-1998
US 3594689	A 20-07-1971	FR GB	1598189 A 1236988 A	06-07-1970 23-06-1971
DE 19726637	A 24-12-1998	DE	19726637 A1	24-12-1998
DE 29802548	U 23-04-1998	DE	29802548 U1	23-04-1998
DE 8105438	U 05-04-1984	DE	8105438 U1	05-04-1984



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 7172

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE							
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)				
A	US 5 997 362 A (ABE KIMIHIRO ET AL) 7. Dezember 1999 (1999-12-07) * Ansprüche 1-19; Abbildung 1 *	1-12	H05K7/02				
A	US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20. Juli 1971 (1971-07-20) * das ganze Dokument *	1-12					
A	DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) * das ganze Dokument *	1-12					
A	DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23) * das ganze Dokument *	1-12					
A	DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5. April 1984 (1984-04-05) * das ganze Dokument *	1-12					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">H01H H05K H01R</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.)		H01H H05K H01R	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.)							
H01H H05K H01R							
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>							
Rechercheort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer				
MÜNCHEN	19. September 2003		Van Reeth, K.				
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur							

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 7172

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

19-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5997362	A	07-12-1999	JP	3330509 B2		30-09-2002
			JP	10270114 A		09-10-1998
US 3594689	A	20-07-1971	FR	1598189 A		06-07-1970
			GB	1236988 A		23-06-1971
DE 19726637	A	24-12-1998	DE	19726637 A1		24-12-1998
DE 29802548	U	23-04-1998	DE	29802548 U1		23-04-1998
DE 8105438	U	05-04-1984	DE	8105438 U1		05-04-1984

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/001175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H05K7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 997 362 A (ABE KIMIHIRO ET AL) 7 December 1999 (1999-12-07) claims 1-19; figure 1 ---	1-12
A	US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20 July 1971 (1971-07-20) the whole document ---	1-12
A	DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24 December 1998 (1998-12-24) the whole document ---	1-12
A	DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23 April 1998 (1998-04-23) the whole document ---	1-12 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

25 May 2004

13/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Reeth, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/001175

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5 April 1984 (1984-04-05) the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/001175

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5997362	A	07-12-1999	JP JP	3330509 B2 10270114 A		30-09-2002 09-10-1998
US 3594689	A	20-07-1971	FR GB	1598189 A 1236988 A		06-07-1970 23-06-1971
DE 19726637	A	24-12-1998	DE	19726637 A1		24-12-1998
DE 29802548	U	23-04-1998	DE	29802548 U1		23-04-1998
DE 8105438	U	05-04-1984	DE	8105438 U1		05-04-1984